

## RINGKASAN

Ikan pada saat ini banyak digunakan sebagai salah satu hewan uji dalam penelitian biomedis. Penelitian biomedis dapat dilakukan dengan pendekatan kultur sel. Kultur sel hepatopankreas *Osteochilus vittatus* (ikan nilem) telah dilakukan pada suspensi sel heterogen. Pada kultur sel tersebut diidentifikasi lima tipe sel penyusun hepatopankreas. Dalam penelitian ini suspensi sel hepatopankreas ikan nilem diisolasi menggunakan 2 konsentrasi percoll gradien sentrifugasi (60% dan 80%) untuk memperoleh sel yang homogen. Sel-sel yang terdapat pada gradien percoll konsentrasi 60% dan 80% diisolasi untuk dilakukan kultur primer. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi karakter sel yang terdapat pada percoll 60% dan 80%, serta mengidentifikasi karakter morfologi sel setelah kultur primer dan subkultur pertama.

Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Konsentrasi percoll 60% dan 80% dan konsentrasi FBS yang berbeda-beda berfungsi sebagai perlakuan. Masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak empat kali. Variabel bebas penelitian berupa konsentrasi percoll dan konsentrasi serum, variabel terikat berupa pertumbuhan sel hepatopankreas. Data kuantitatif berupa viabilitas sel, densitas sel, konfluensi sel diuji normalitas dan homogenitasnya. Data yang terdistribusi normal dan homogen diuji dengan menggunakan *two-way* ANOVA dan uji Post Hoc menggunakan Tukey's HSD. Data morfologi sel dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sel-sel hasil isolasi dengan percoll gradien sentrifugasi konsentrasi 60% dan 80% menunjukkan karakteristik yang sama. Laju kelangsungan hidup sel hepatopankreas pada kultur primer dengan konsentrasi FBS yang berbeda adalah >99,25%, dan laju kelangsungan hidup sel hepatopankreas pada subkultur dengan konsentrasi FBS yang berbeda adalah 100%. Terdapat 2 tipe sel yang ditemukan pada hasil kultur yaitu sel yang berbentuk bulat hingga bulat telur, dengan inti di tengah dan sitoplasma jernih (panjang 5-8 $\mu$ m, lebar 5-6  $\mu$ m), dan sel yang berbentuk bulat dengan inti di tengah dan sitoplasma jernih (2-4  $\mu$ m). Nilai PDL pada kultur primer berkisar 3,20  $\pm$  1,28 kali – 5,02  $\pm$  0,22 kali dan pada subkultur 5,84 kali – 10,27 kali. Nilai PDT pada kultur primer berkisar 30,90  $\pm$  1,36 jam – 55,84  $\pm$  27,38 jam dan pada subkultur berkisar 22,39 jam – 69,11 jam. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kondisi kultur sesuai untuk pertumbuhan sel hepatopankreas.

**Kata Kunci :** Kultur sel hepatopankreas, *Osteochilus vittatus*, percoll gradien sentrifugasi, PDL, PDT.

## SUMMARY

Fish is widely used as one of the animals model in biomedical research. Biomedical research can be conducted using cell culture. Hepatopancreatic cell culture of *Osteochilus vittatus* (nilem fish) had been carried out on heterogeneous cells suspension. In such culture, five types of cells were identify on the primary culture. In this study, the suspension of nilem fish hepatopancreatic cells were isolated using two concentrations of percoll gradient centrifugation (60% and 80%) to obtain homogeneous cells. The cells found in 60% and 80% percoll gradient media were isolated for primary culture. This study was aimed to identify the cell characteristics found in percoll 60% and 80%, and the morphological characteristics of cells after primary culture and first subculture.

The study was conducted using completely randomized design (CRD). The 60% and 80% percoll concentration and varied FBS concentrations served as treatment. Each treatment combination was repeated four times. The independent variables were percoll and serum concentration, the dependent variable was hepatopancreas cell growth. Quantitative data in the form of cell viability, cell density, cell confluence were tested for normality and homogeneity, then preceeded to way ANOVA and Post Hoc test using Tukey's HSD. The cell morphology was analyzed descriptively.

The results showed that the cells isolated using 60% and 80% percoll gradient centrifugation share the similar character. The survival rate of hepatopancreatic cells cultured in different concentration of FBS were  $\geq 92,25\%$  at primary culture, and 100% at first subculture. There were two types of cell found in the study, (1) round to ovoid cell with center nucleus and clear cytoplasm (5-8 $\mu$ m long, 5-6  $\mu$ m wide) and (2) round cells with center nucleus and clear cytoplasm (2-4  $\mu$ m). PDL values in primary cultures ranged from  $3.20 \pm 1.28$  times to  $5.02 \pm 0.22$  times and at subcultures of 5.84 times to 10.27 times. PDT values in primary cultures ranged from  $30.90 \pm 1.36$  hours to  $55.84 \pm 27.38$  hours and in subcultures ranged from 22.39 hours to 69.11 hours. This suggested that the culture condition supported the cell growth.

**Keywords** : Hepatopancreatic cell culture, *Osteochilus vittatus*, percoll gradient centrifugation, PDL, PDT.